



CO₂ (Dióxido de Carbono) Un aliado desconocido



Crecer • Conservar • Cuidar

SOSTENIBILIDAD



**CARBUROS
METALICOS**
Grupo Air Products

¿Qué es el CO₂?

El dióxido de carbono (CO₂), antiguamente llamado anhídrido carbónico, es un gas incoloro, inodoro, no inflamable y ligeramente ácido. Es más pesado que el aire y soluble en agua. A presión atmosférica y en condiciones normales de temperatura se encuentra en fase gas, o en fase sólida a -78,4°C (hielo seco).

Es un compuesto químico formado por un átomo de carbono y dos de oxígeno.

Se trata de un gas inerte y no tóxico que existe de forma natural en la atmósfera de la tierra (actualmente es un

0,04% del aire). Es imprescindible para la vida, lo emitimos cuando respiramos y las plantas lo utilizan para su crecimiento, a la vez que producen oxígeno. También se genera cuando se descompone materia orgánica, en la fermentación o por la combustión (madera, carbohidratos o combustibles fósiles).

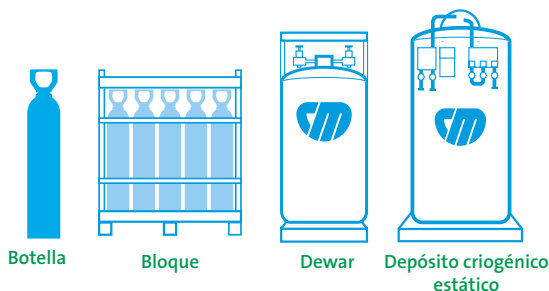
El aumento de su concentración en la atmósfera supone importantes riesgos medioambientales, como el calentamiento global (efecto invernadero).

Propiedades físicas del CO₂

Fórmula química	CO ₂
Peso molecular	44,011 g/mol
Temperatura de sublimación (1atm)	-78,4°C
Temperatura punto triple	-56,57°C
Presión punto triple	5,18 bar
Temperatura crítica	31,0°C
Presión crítica	73,82 bar
Densidad gas (15°C, 1 atm)	1,848 g/l

Densidad líquido (-20°C, 20 bar)	1,032 g/ml
Peso específico (aire=1)	1,539
Solubilidad en agua	(15°C, 1 atm) 101,1 cm ³ CO ₂ /100 cm ³ H ₂ O
Calor latente de sublimación (1 atm)	137 cal/g

Formas de suministro





Aplicaciones del CO₂

El CO₂ se utiliza en multitud de procesos industriales y se encuentra en muchos productos que consumimos a diario. Además, es el centro de numerosos proyectos de investigación que buscan nuevos usos sostenibles del gas, ya que supone una alternativa más respetuosa con el medioambiente que otros productos, usados actualmente.



Refrigeración

- Alternativa a los gases fluorados



Tratamiento de aguas

- Reducción del pH de piscinas y de aguas residuales industriales, sustituyendo productos químicos como los ácidos fuertes
- Remineralización de aguas
- Carbonatación



Soldadura y corte

- Componente de mezclas
- Láser
- Plasma



Alimentación

- Carbonatación de refrescos
- Carbonatación del vino
- Tirado de cerveza
- Enfriamiento de copas
- Componente activo de la técnica de Envasado en Atmósfera Protectora (EAP)
- Control de plagas en productos almacenados
- Enriquecimiento de la atmósfera en invernaderos para optimizar la productividad de los cultivos
- Aturdimiento de cerdos y aves
- Refrigeración en procesos de mezclado
- Eliminación de la astringencia del caqui
- Extracción supercrítica (proceso de descafeinado, etc.)



Sanidad

- Componente de mezclas para pruebas metabólicas
- Atmósfera para el crecimiento de cultivos
- Refrigeración de muestras y órganos
- Molturación criogénica de los componentes de los medicamentos para que mantengan su integridad



Otros

- Desbarbado y molturación
- Molienda criogénica
- Fabricación de poliuretano y plásticos espumados



¿Qué es el hielo seco?

El hielo seco, también llamado nieve carbónica, es CO₂ en estado sólido. Su temperatura es muy baja (sublima a -78,4°C) y tiene un aspecto muy similar al agua congelada, pero al evaporarse no deja ningún tipo de residuo.

Es excelente para refrigerar y conservar productos sensibles a la humedad.

Principales aplicaciones

Catering (refrigeración de alimentos y bebidas o servicios de “catering aéreo”)

Eventos (efecto niebla)

Alimentación (conservación, transporte de muestras, refrigeración durante la producción...)

Industria química y farmacéutica (reacciones a baja temperatura, conservación y transporte de vacunas, muestras, tejidos...)

Enología (refrigeración de la uva durante la vendimia)

Transporte frigorífico (alimentos, productos químicos, fármacos, sueros, órganos...)

Limpieza industrial...



¿Cómo se produce el CO₂?

El CO₂ se puede producir de dos formas:

1 Subproducto en la fabricación de otros gases (hidrógeno, amoníaco, óxido de etileno...)

2 Captando y purificando los humos generados por distintos tipos de industrias cercanas a nuestras instalaciones, provengan de un horno, como el que recuperamos desde nuestra planta en Telde, o de una planta de biomasa para la generación de energía, como en el proyecto **CO₂IntBio***.



El CO₂ es tratado siguiendo un sofisticado programa de calidad que forma parte de nuestra certificación ISO 9001.



El CO₂ del futuro

El objetivo de desarrollo sostenible número 13 de la ONU, **ACCIÓN POR EL CLIMA**, busca promover iniciativas que frenen la crisis climática alentando medidas de mitigación y adaptación. Desde hace más de 100 años, Carburos Metálicos recupera CO₂ para depurarlo y utilizarlo.

En 2014 dimos un paso de gigante: nuestra planta en Telde (Canarias), a través de una tubería, capta el dióxido de carbono que emite una empresa vecina y lo convierte en CO₂ purificado, adecuado para la industria alimentaria y el tratamiento de aguas, entre otras cosas.

Economía circular: ¿Qué es el CO₂ verde?

En 2019 arrancó un nuevo proyecto de CO₂ totalmente verde y circular que consiste en recuperar humos de una planta que genera energía a partir de biomasa. De allí se extrae y se purifica el CO₂. Tras este proceso, una parte del gas se suministra a un invernadero para incrementar su productividad y el resto se utiliza en otros procesos que lo necesitan. El invernadero, a su vez, genera parte de la biomasa requerida por la bioeléctrica: es el ciclo perfecto.



Compromiso Medioambiental

En Carbueros Metálicos diseñamos nuestras plantas a partir de objetivos sostenibles: conservar los recursos naturales, reducir la emisión de gases de efecto invernadero y minimizar nuestra huella medioambiental.

En 2013, Air Products (grupo al que pertenece Carbueros Metálicos) entró a formar parte de la prestigiosa lista de empresas que integran el Índice Dow Jones de Sostenibilidad Mundial y el Índice del Proyecto para la Divulgación del Carbono.



* LIFE18 CCM/ES/001094
(Con la contribución financiera del Programa LIFE de la Unión Europea)
www.lifeCO2intbio.eu

Para más información contacta con nosotros:

930 009 960

oferta@carbueros.com



¡Síguenos en
redes sociales!

tell me more
carbueros.com



**CARBUEROS
METALICOS**
Grupo Air Products